

## **Beschlussvorlage der Verwaltung Nr.: 20201703**

**Status:** öffentlich

**Datum:** 23.07.2020

**Verfasser/in:** Herker, Uwe

**Fachbereich:** Tiefbauamt

Bezeichnung der Vorlage:

Vollausbau der Castroper Straße zwischen Nordring und Klinikstraße mit Einrichtung von Radverkehrsanlagen sowie Kanalbaumaßnahmen mit dezentraler Regenwasserbewirtschaftung

Beschlussvorschriften:

### **Beratungsfolge:**

Gremien:

Bezirksvertretung Bochum-Mitte

Sitzungstermin:

13.08.2020

Zuständigkeit:

Vorberatung

Ausschuss für Infrastruktur und Mobilität

18.08.2020

Entscheidung

### **Kurzübersicht:**

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss für Infrastruktur und Mobilität stimmt der Planung zum Vollausbau der Castroper Straße zwischen Nordring und Klinikstraße zu und beauftragt die Verwaltung, die weiteren Arbeitsschritte zur Umsetzung vorzunehmen.

#### **Begründung:**

##### **1. Anlass**

Die Castroper Straße zwischen Nordring und Klinikstraße ist eine weitgehend vierspurig ausgebaute Straße im innerstädtischen Verkehrsnetz. Sie hat die Funktion einer Verbindungsstraße zwischen der Innenstadt und den östlichen Stadtteilen Grumme, Harpen, Kornharpen und Gerthe.

Ferner dient sie auch als Zubringer aus der Innenstadt heraus zu den Autobahnen A40 und A43.

In Straßenmitte befindet sich teilweise noch der Gleiskörper der nicht mehr in Betrieb befindlichen Straßenbahn, der streckenweise vom motorisierten Individualverkehr mit genutzt wird.

Ungeordnetes Parken auf der Fahrbahn führt regelmäßig zu Behinderungen im fließenden Verkehr. Regelsichere Querungsmöglichkeiten für Fußgänger fehlen.

Neben den verkehrlichen Defiziten fehlt dem Straßenraum auch eine gestalterische Gliederung sowie eine angemessene Begrünung.

Als wichtige innerstädtische Verbindung gewinnt die Castroper Straße für den Radverkehr zunehmend an Bedeutung, da sie aus den genannten Stadtteilen eine Hauptverbindungsroute in die Innenstadt darstellt.

Unter dem Aspekt der Stärkung der Nahmobilität und des veränderten Mobilitätsbewusstseins der Bevölkerung wird die Bedeutung der Castroper Straße für den Radverkehr weiter zunehmen.

Aus diesem Grund sollen hier Radverkehrsanlagen eingerichtet werden.

Dies steht auch im Einklang mit dem von der Stadt Bochum im Mobilitätskonzept verfolgten Ziel, mittelfristig auf den Cityradialen und Hauptverkehrsstraßen Radverkehrsanlagen einzurichten.

Die vorliegende Planung zwischen dem Nordring und der Klinikstraße bildet den 1. Bauabschnitt. Sukzessive soll die Castroper Straße in den nächsten Jahren überplant und an die heutigen Ansprüche einer innerstädtischen Radialstraße angepasst werden.

## **2. Vorhabenbeschreibung**

Das Bauvorhaben beginnt im Westen am Nordring / Schwanenmarkt und endet an der Klinikstraße. Beide Knotenpunkte sind Bestandteil der Baumaßnahme.

In Zuge der Neuordnung des Querschnittes wird der alte nicht mehr benötigte Gleiskörper der Straßenbahn überplant und durch einen Straßenkörper ersetzt. Streckenweise wird eine begrünte Mittelinsel vorgesehen. Diese dient auch zur Sammlung des Oberflächenwassers (siehe dazu Pkt. 4).

Daran anschließend wird jeweils eine Richtungsfahrspur (an Kreuzungen zusätzlich eine Linksabbiegespur) angeordnet.

Die Radfahrstreifen werden in einer komfortablen Breite von 2,50 m, die gleichzeitig auch eine hohe Sicherheit bietet, auf ganzer Länge angelegt. Diese sollen zur Verbesserung der subjektiven Sicherheit baulich von dem Kraftfahrzeug-Fahrstreifen getrennt werden. Über die Art und Weise der Ausführung wird erst nach Auswertung der Erfahrungen aus den Maßnahmen an der Universitätsstraße und an der Hattinger Straße entschieden.

Durch das Zusammenspiel von neuen Grünflächen, neuen Bäumen und der begrünt dezentralen Regenwasserbehandlung in der Mitte wird die Castroper Straße städtebaulich und optisch aufgewertet.

Es werden ca. 15 Bäume entfernt und durch ca. 30 Neuanpflanzungen ersetzt.

Zukünftig wird stadteinwärts das Parken am Fahrbahnrand bis auf die Busstellplätze für das Planetarium unterbunden und der so gewonnene Raum den Gehwegen, den Radfahr- und den Grünflächen zugeordnet. Stadtauswärts werden zwischen Brunnenstr. und Rheinische Straße, Lieferzonen, Fahrradabstellplätze und gegebenenfalls E-Parkplätze angelegt. Die Einrichtung einer Ladestation für E-Autos wird geprüft. Weitere Parkmöglichkeiten sind vor der Wohnbebauung zwischen Rheinische Straße und Max-Grewe-Straße vorgesehen.

Die Lichtsignalanlagen am Nordring und an der Klinikstraße werden erneuert und auf den zurzeit aktuellen Stand der Technik gebracht. Fußgängerquerungen werden mit taktilen Leiteinrichtungen ausgerüstet.

Die Beleuchtung wird komplett erneuert und an Lichtmasten in Mittellage installiert.

### **3. Bauliche Beschreibung**

Die Baumaßnahme erfolgt im Vollausbau. Die alten Straßenbahnschienen werden entfernt. Gehwege und Parkstreifen werden in Betonpflaster hergestellt.

Über die gesamte Länge der Baumaßnahme variiert der Querschnitt der Castroper Straße, so dass kein genereller Regelquerschnitt existiert. Es werden daher hier die geplanten Regel-Spurbreiten genannt.

#### **Querschnitt 1 (Nordring bis Rheinische Straße):**

0.50 m Schrammbord vor der Stützmauer Nordseite

2.50 m Radfahrstreifen

3.25 m MIV Fahrspur

3.00 m Treninsel / Grünstreifen mit Rigolenentwässerung

3.25 m MIV Fahrspur  
2.50 m Radfahrstreifen  
0.50 m Sicherheitsstreifen  
2.50 m Mehrzweckstreifen (Rigolenentwässerung, Bäume, Fahrradabstellanlagen, Lieferzone oder E-Parkplätze)  
3.00 m Gehweg Südseite

#### **Querschnitt 2 (Rheinische Straße bis Max-Greve-Straße):**

2.50 m Gehweg Nordseite  
2.00 m Grünstreifen mit Rigolenentwässerung  
2.50 m Radfahrstreifen  
3.25 m MIV Fahrspur  
3.00 m Trenninsel / Grünstreifen mit Rigolenentwässerung  
3.25 m MIV Fahrspur  
2.50 m Radfahrstreifen  
0.50 m Sicherheitsstreifen  
2.30 m Parkstreifen mit Baumrigolen  
2.50 m Gehweg Südseite

Im weiteren Verlauf in Richtung Klinikstraße ist kein einheitlicher Querschnitt vorhanden. Hier werden auf der Nordseite die Reisebushaltestelle für Besucher des Planetariums sowie die Linienbushaltestelle barrierefrei hergestellt.

#### **4. Exkurs: Fahrstreifenaufteilung im Kreuzungsbereich Castroper Straße / Nordring**

Ein wesentliches Planungsziel für den Kreuzungsbereich war es, für den ausfahrenden Radverkehr aus der Großen Beckstraße eine direkte Geradeausfahrmöglichkeit zu schaffen. Dies bedingt natürlich auch gleichzeitig, dass der MIV geradeaus fahren kann. Ferner soll der von Osten kommende Radverkehr direkt in die Große Beckstraße fahren können, ohne umständlich über die Fußgängerfurten geleitet werden zu müssen.

Im Rahmen der Straßenplanung wurden vier mögliche Varianten für die Führung des Radverkehrs, welcher von Osten über die Castroper Straße kommt, am signalisierten Knotenpunkt "Castroper Straße / Nordring" entwickelt und untersucht.

Diese vier Varianten wurden hinsichtlich Ihrer Auswirkungen auf den Verkehrsfluss (Leistungsfähigkeitsberechnung gemäß HBS 2015), unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit sowie des Komforts für den Radverkehr geprüft.

Der Variantenvergleich ist tabellarisch in Anlage 9 dargestellt:

#### **Variante 0:**

Die Radfahrer/-Innen fahren gemeinsam mit dem rechtsabbiegenden MIV in einem in die Rechtsabbiegespur linksbündig integrierten Schutzstreifen geradeaus in die Große Beckstraße. linksabbiegende Radfahrer/-Innen nutzen die entsprechende MIV-Spur.

#### **Variante 1:**

Die Radfahrer/-Innen fahren auf einem gesonderten Radfahrstreifen mit eigener Signalisierung (geradeaus/links + rechts)

Durch die Einrichtung eines Radfahrstreifens muss ein Fahrstreifen für den MIV entfallen. Es gibt somit einen Fahrstreifen für Rechts- und Linksabbiegenden MIV und einen Fahrstreifen nur für Linksabbiegenden MIV.

#### **Variante 2:**

Rund 60 m vor dem Knotenpunkt wird auf der Castroper Straße eine Radschleuse installiert. Der MIV und Radverkehr bekommen nach Bedarf abwechselnd eine Freigabe. Für den Radverkehr besteht so die Möglichkeit, sich konfliktfrei vor der Haltlinie am Knotenpunkt aufzustellen.

Die geradeaus fahrenden Radfahrer/Innen werden im Rechtsabbiegestreifen geführt (Modell Bessemer Straße).

#### **Variante 3:**

Die Radfahrer/-Innen fahren auf einem gesonderten Radfahrstreifen mit einer eigenen Signalisierung (geradeaus/links). Der rechtsabbiegende Radverkehr nutzt die MIV-Spur.

Gegenüber dem Bestand entfällt ein Linksabbiegefahrstreifen

#### **Bewertung der Varianten:**

Bedingt durch die Führung des Radverkehrs auf der Straße kommt es in allen vier Varianten gegenüber dem heutigen Zustand zu einer spürbaren Verschlechterung der Koordinierung auf dem Ostring.

#### **Variante 0:**

Sicherheit für den Radverkehr:

Der Radfahrstreifen auf der Castroper Straße geht vor dem Knotenpunkt in einen Rechtsabbiegefahrstreifen für den MIV mit integrierten Schutzstreifen über. Die geradeaus fahrenden Radfahrer/-Innen werden direkt geführt.

Diese Führung wird als sicher eingestuft. (+)

Leistungsfähigkeit:

Die HBS-Berechnungen ergeben eine ausreichende Leistungsfähigkeit für den Linksabbieger vom Ostring in die Castroper Straße. Alle übrigen Fahrbeziehungen weisen eine befriedigende bis gute Qualität des Verkehrsablaufs aus. (+)

Komfort für den Radverkehr:

Durch die direkte Führung des Radverkehrs und einer gemeinsamen Freigabe mit den MIV ergibt sich ein guter Komfort. (+)

### **Variante 1:**

Sicherheit für den Radverkehr:

Der Radfahrstreifen wird bis zur Haltelinie geführt. Die Freigabe der Radfahrenden erfolgt gesichert in einer eigenen Phase. Diese Führung wird als sehr sicher eingestuft. (++)

Leistungsfähigkeit:

Die HBS-Berechnungen ergeben eine mangelhafte Leistungsfähigkeit für den Linksabbieger vom Ostring in die Castroper Straße sowie für die Linkseinbieger aus der Castroper Straße und Große Beckstraße. Alle übrigen Fahrbeziehungen weisen eine ausreichende bis gute Qualität des Verkehrsablaufs aus. (-)

Komfort für den Radverkehr:

Die gesicherte Führung des Radverkehrs in einer eigenen Phase führt zu kurzen Freigabezeiten. Der Komfort wird daher als mangelhaft bewertet. (-)

--> Diese Variante scheidet aufgrund der mangelhaften Qualität des Verkehrsablaufs und dem mangelhaften Komfort für den Radverkehr aus und wird nicht weiter beurteilt.

### **Variante 2:**

Sicherheit für den Radverkehr:

Der Radfahrstreifen wird bis zur Schleuse geführt. Die Freigabe der Radfahrenden erfolgt gesichert in einer eigenen Phase. Diese Führung wird als sehr sicher eingestuft. (++)

Leistungsfähigkeit:

Die HBS-Berechnungen ergeben eine ungenügende Leistungsfähigkeit für den MIV vor der Radschleuse (rechnerischer Rückstau von 470m). Alle übrigen Fahrbeziehungen weisen eine ausreichende bis gute Qualität des Verkehrsablaufs aus. (--)

Komfort für den Radverkehr:

Die gesicherte Führung des Radverkehrs in einer eigenen Phase führt zu kurzen Freigabezeiten und daher häufig zu einem zusätzlichen Stopp vor der Lichtsignalanlage. Der Komfort wird daher als ausreichend bewertet. (o)

--> Diese Variante scheidet aufgrund der mangelhaften Qualität des Verkehrsablaufs und dem nur ausreichenden Komfort für den Radverkehr aus und wird nicht weiter beurteilt.

### **Variante 3:**

Sicherheit für den Radverkehr:

Der Radfahrstreifen wird bis zum Knotenpunkt (dort geradeaus/links) geführt. Rechts abbiegende Radfahrer müssen den Radfahrstreifen verlassen und den sich parallel entwickelnden Rechtsabbiegefahrstreifen des MIV nutzen. Diese Führung wird als sicher eingestuft (+).

Leistungsfähigkeit:

Die HBS-Berechnungen ergeben überwiegend eine ausreichende Leistungsfähigkeit. Einzelne Fahrbeziehungen weisen eine befriedigende und gute Qualität des Verkehrsablaufs aus. (o)

Komfort für den Radverkehr:

Durch die direkte Führung des Radverkehrs und einer gemeinsamen Freigabe mit den MIV ergibt sich ein guter Komfort. (+)

### **Fazit der Variantenuntersuchung:**

Bei einem Vergleich der beiden verbliebenen Varianten (0 und 3) überwiegen die positiven Bewertungen bei Variante 0. Aus diesem Grund wird aus Aspekten der Verkehrssicherheit, der Leistungsfähigkeit sowie des Komforts die Realisierung von Variante 0 empfohlen.

## **5. Regenwasserbewirtschaftung und Kanalerneuerung**

Im Rahmen der Umsetzung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Stadt Bochum werden die Mischwasserkanäle in der Castroper Straße erneuert. Die zu erneuernden Kanäle stammen teilweise aus dem Baujahr 1905 und sind abschnittsweise sehr stark beschädigt und hydraulisch überlastet.

Da auch gleichzeitig der gesamte Straßenquerschnitt neu aufgeteilt und geordnet werden soll, ist vorgesehen, hier auch eine Planung zur Regenwasserbewirtschaftung des Niederschlagswassers der Straßenflächen umzusetzen. Hierzu soll ein System aus Rigolen zur Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb der geplanten Baumscheiben und Tiefbeete sowie ein Mulden-Rigolen-System zur Ableitung in Mittellage der Straße entwickelt werden.

Ebenso soll der Überflutungsschutz im Kreuzungsbereich Castroper Straße / Schwanenmarkt optimiert werden, da sich in diesem Tiefpunkt bereits heute ein Überflutungsschwerpunkt befindet.

Durch die ungünstigen topografischen Verhältnisse in der Castroper Straße ergibt sich im Fall eines Starkregens ein starker Oberflächenabfluss, so dass im Gerberviertel in den letzten Jahren vermehrt Überflutungsschäden auftraten.

Ziel des Entwässerungskonzeptes ist eine Überflutungssicherheit zu schaffen, um im Überflutungsfall schädliche Oberflächenabflüsse in Richtung Schwanenmarkt/Gerberviertel zu vermeiden.

### **Regenwasserbewirtschaftungskonzept**

Die Stadt Bochum hat in den letzten Jahren damit begonnen, Baumpflanzungen mit der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung (dezRWB) zu kombinieren. Zu den Elementen der dezRWB gehören Mulden-Rigolen-Systeme sowie Baumrigolen. Beide Systeme sind untereinander vernetzt und bieten die Möglichkeit der unterirdischen, naturnahen Regenwasserzwischenspeicherung und -versickerung und somit einer Reduzierung der Überflutungsgefährdung.

Gleichzeitig findet eine Verbesserung des Mikroklimas durch Verdunstung des Regenwassers an der begrünten Oberfläche statt. In den Mittelinseln werden die begrünten Mulden-Rigolen untergebracht und die geplanten Baumpflanzungen mit unterirdischen Speicherelementen werden in die Park- und Gehwegflächen integriert.

Die Oberflächenabflüsse der Straßen, Parkplätze und Gehwege werden vom MW-Kanal abgekoppelt. Für den Fall, dass die Speicherräume in den Rigolen vollständig gefüllt sein sollten und keine Elemente der dezRWB an den MW-Kanal in der Castroper Straße angeschlossen werden, erfordert dies einen parallel geführten RW-Kanal. In diesen wird lediglich das überschüssige Regenwasser eingeleitet.

Für die dezRWB des Oberflächenabflusses der Gehweg- und Verkehrsflächen sind 30 Baum-Rigolen, 23 Mulden-Rigolen-Elemente und zwei Sonderlösungen vorgesehen.

Für die MW-Kanäle ist eine Ausführung in Beton bzw. Stahlbeton mit einem Mindestdurchmesser von DN 300 bei einer Länge von 650m erforderlich. Die RW-Kanäle werden über eine Länge von 620m mit einem Durchmesser von DN 200 verlegt.



## 6. Grunderwerb

Geringe Teile des Gehweges vor den Häusern Nr. 50/52 sind in Privatbesitz, werden aber seit jeher öffentlich genutzt. Versuche, diese Flächen in öffentliches Eigentum zu überführen, gestalteten sich früher schwierig und waren bislang nicht erfolgreich.

Die Verhandlungen sollen nochmals aufgenommen werden.

## 7. Kosten

straßenbautechnischer Teil:

Straßenbau	2.985.000 €
Lichtsignalanlagen	326.000 €
Arbeiten an Versorgungsleitungen	207.000 €
Beleuchtung	245.000 €
Begrünung / Baumpflanzungen	113.000 €
Verkehrslenkung	570.000 €
	<hr/>
	4.446.000 €

Kanalbau und Entwässerung:

Mischwasserkanal	1.850.000 €
Regenwasserkanal	650.000 €
Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung	2.250.000 €
	<hr/>
	4.750.000 €

Für die Baumaßnahme wurde ein Zuschussantrag zum Förderprogramm kommunaler Straßenbau gestellt. Der Fördersatz beträgt 75% der zuwendungsfähigen Kosten. Der

Zuwendungsbescheid liegt seit Dezember 2019 vor und umfasst einen Umsetzungszeitraum von 2020 bis 2023, wobei in 2023 die Schlussverwendung die vollständige Fertigstellung der Maßnahme vorsieht.

Die Baumaßnahme ist nach §8 KAG beitragsfähig. Dabei wird nach derzeitiger KAG-Satzung die Kosten

- Fahrbahn und Radverkehrsanlagen zu 20 %
- Gehwegflächen und Parkstreifen soweit noch vorhanden zu 60 %.
- Beleuchtung und Anlagen der Oberflächenentwässerung zu 30 %

auf die anliegenden Grundstücke in Abhängigkeit der Grundstücksgröße und –nutzung verteilt. Von den ca. 25-30 % der dem Straßenbau zugeordneten Kosten, die gemäß KAG umgelegt werden müssen, werden nach jetzigem Kenntnisstand 50 % durch die Anlieger getragen und 50 % durch Landeszuschüsse abgedeckt.

Bei der Veranlagung wird die Reduzierung der Anteile aufgrund der einseitigen Bebauung noch geprüft.

## **8. Durchführung**

Eine Realisierung der Baumaßnahme ist in den Jahren 2021/22 vorgesehen.

Über mögliche Bauabschnitte können noch keine Aussagen getroffen werden.

Zur Durchführung der Arbeiten wird es erforderlich sein, Castroper Straße im Ausbaubereich entsprechend der Bauabschnitte mindestens halbseitig zu sperren. Es wird angestrebt, so lange wie möglich eine 1+1-Verkehrsführung aufrechtzuerhalten

Die einmündenden Seitenstraßen werden im Zuge der Arbeiten entsprechend ihrer verkehrlichen Bedeutung voll oder zu mindestens halbseitig gesperrt.

Unabhängig von der Verkehrsführung wird eine Führung der Fußgänger über den regulären Gehweg oder einen Fußgängernotweg sichergestellt.

### ***Finanzielle Auswirkungen:***

*Mittelbedarf für die Durchführung der Maßnahmen:*

*Jährliche Folgelasten (gemäß beiliegender Berechnung):*

### ***Anlagen:***

Anlage 1

Anlage 2

Anlage 3

Anlage 4

Anlage 5  
Anlage 6  
Anlage 7  
Anlage 8  
Anlage 9